

**Emisi gas buang – Sumber tidak bergerak –
Bagian 10: Cara uji konsentrasi CO, CO₂, dan O₂
dengan peralatan analisis otomatis**



© BSN 2005

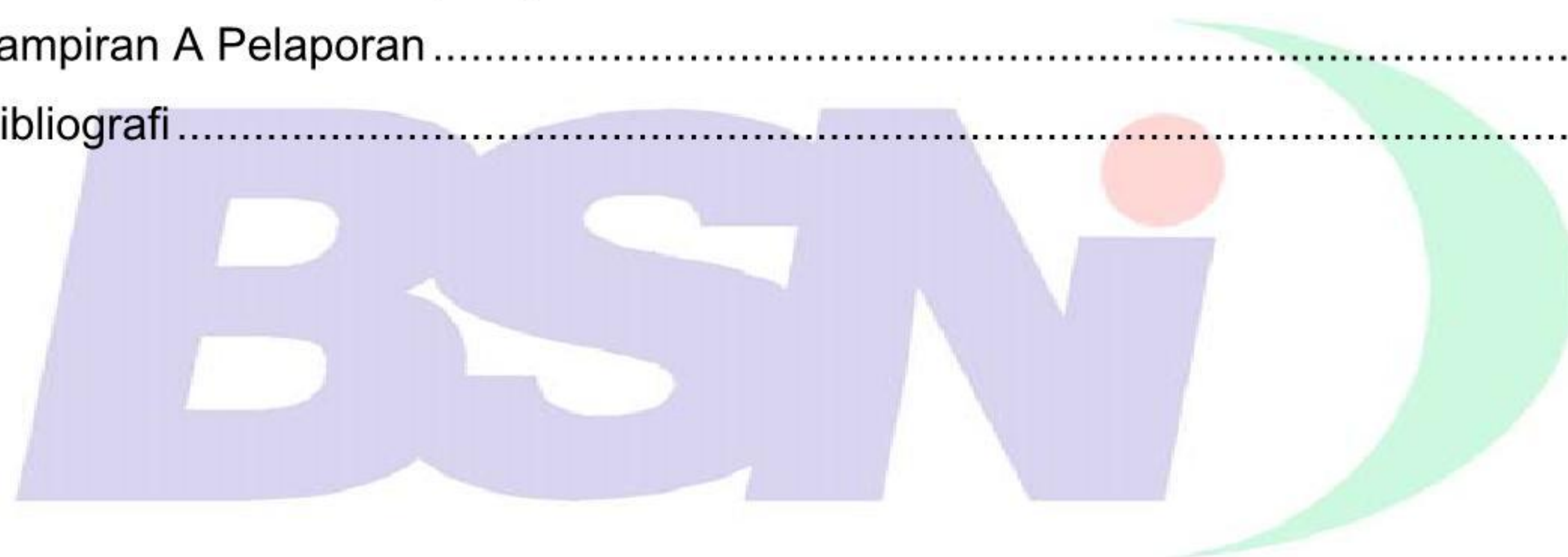
Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Cara uji	1
3.1 Prinsip.....	1
3.2 Bahan	1
3.3 Peralatan	1
3.4 Pengambilan contoh uji	2
3.5 Pengukuran contoh uji	3
4 Jaminan mutu dan pengendalian mutu.....	3
Lampiran A Pelaporan	4
Bibliografi	5



Prakata

Dalam usaha untuk menyeragamkan teknik pengujian kualitas udara emisi gas buang maka dibuatlah Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk pengujian parameter-parameter kualitas tersebut.

SNI *Emisi gas buang – Sumber tidak bergerak – Bagian 10: Cara uji konsentrasi CO, CO₂, dan O₂ dengan peralatan analisis otomatis* ini secara teknis disiapkan dan diuji coba di laboratorium yang terakreditasi. Selanjutnya metode ini dikaji bersama dengan para *stakeholders* yang berperan dalam Subpanitia Teknis Parameter Uji Kualitas Udara dari Panitia Teknis Sistem Manajemen Lingkungan (Panitia Teknis 207S).

Standar ini telah dikonsensuskan pada tanggal 5 – 6 Agustus 2004 di Jakarta. Rapat konsensus dihadiri oleh wakil dari perguruan tinggi, konsumen, produsen, dan instansi terkait baik pusat maupun daerah.



**Emisi gas buang – Sumber tidak bergerak –
Bagian 10: Cara uji konsentrasi CO, CO₂, dan O₂
dengan peralatan analisis otomatis**

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi penentuan komposisi gas karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), dan oksigen (O₂) dari emisi gas buang sumber tidak bergerak dengan peralatan analisis otomatis portabel.

2 Istilah dan definisi

2.1

emisi

zat, energi, dan atau komponen lain yang dihasilkan dari kegiatan yang masuk atau dimasukkan ke udara ambien

2.2

kantong contoh uji (*sampler bag*)

kantong terbuat dari bahan karet atau plastik *inert* yang digunakan sebagai tempat mengumpulkan contoh uji

3 Cara uji

3.1 Prinsip

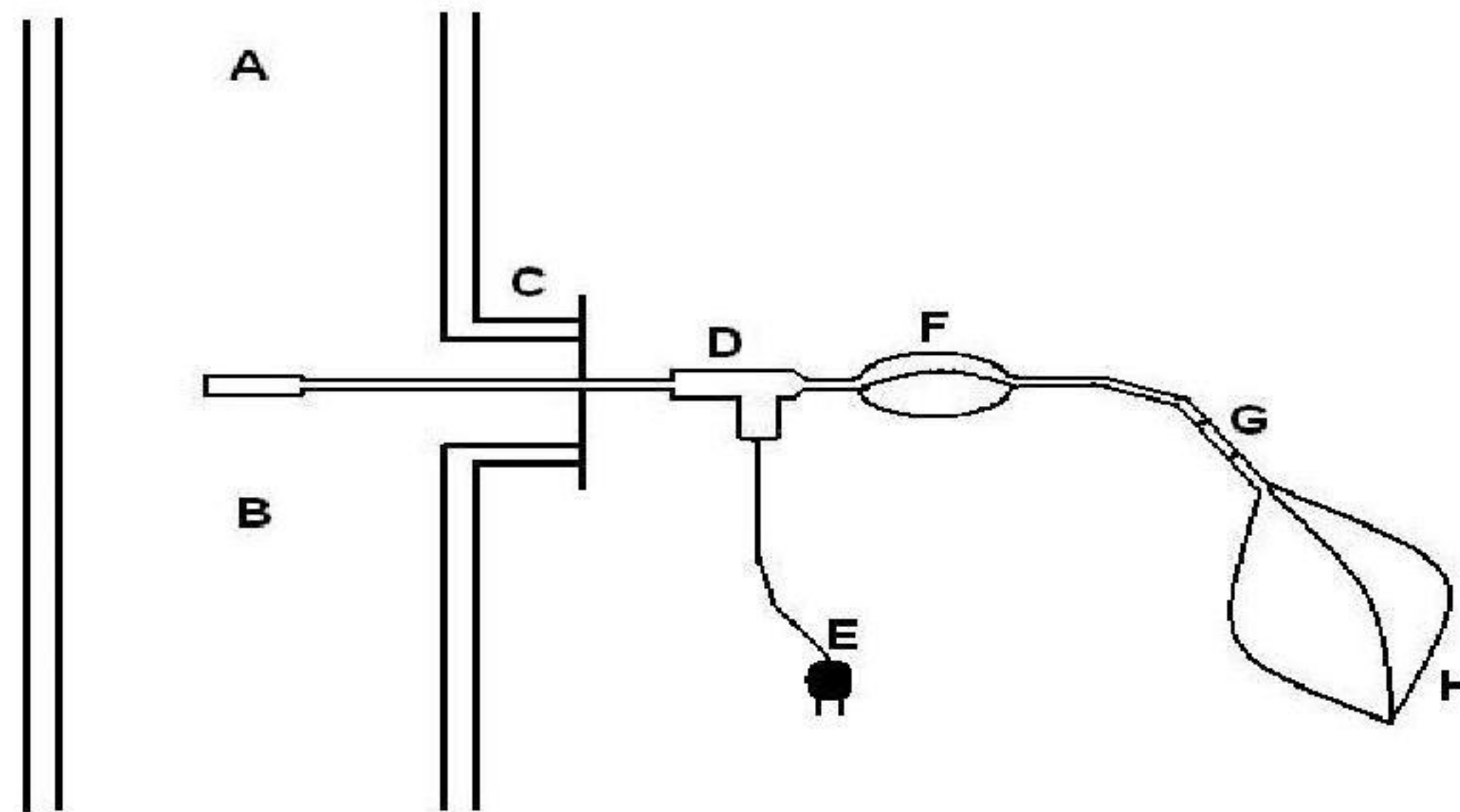
Pengambilan contoh uji dilakukan dengan cara menghisap gas menggunakan bola penghisap ke dalam kantong contoh uji, yang kemudian dianalisis menggunakan peralatan otomatis portabel.

3.2 Bahan

Gas standar dengan kemurnian tinggi dan bersertifikat untuk masing-masing gas CO, CO₂ dan O₂.

3.3 Peralatan

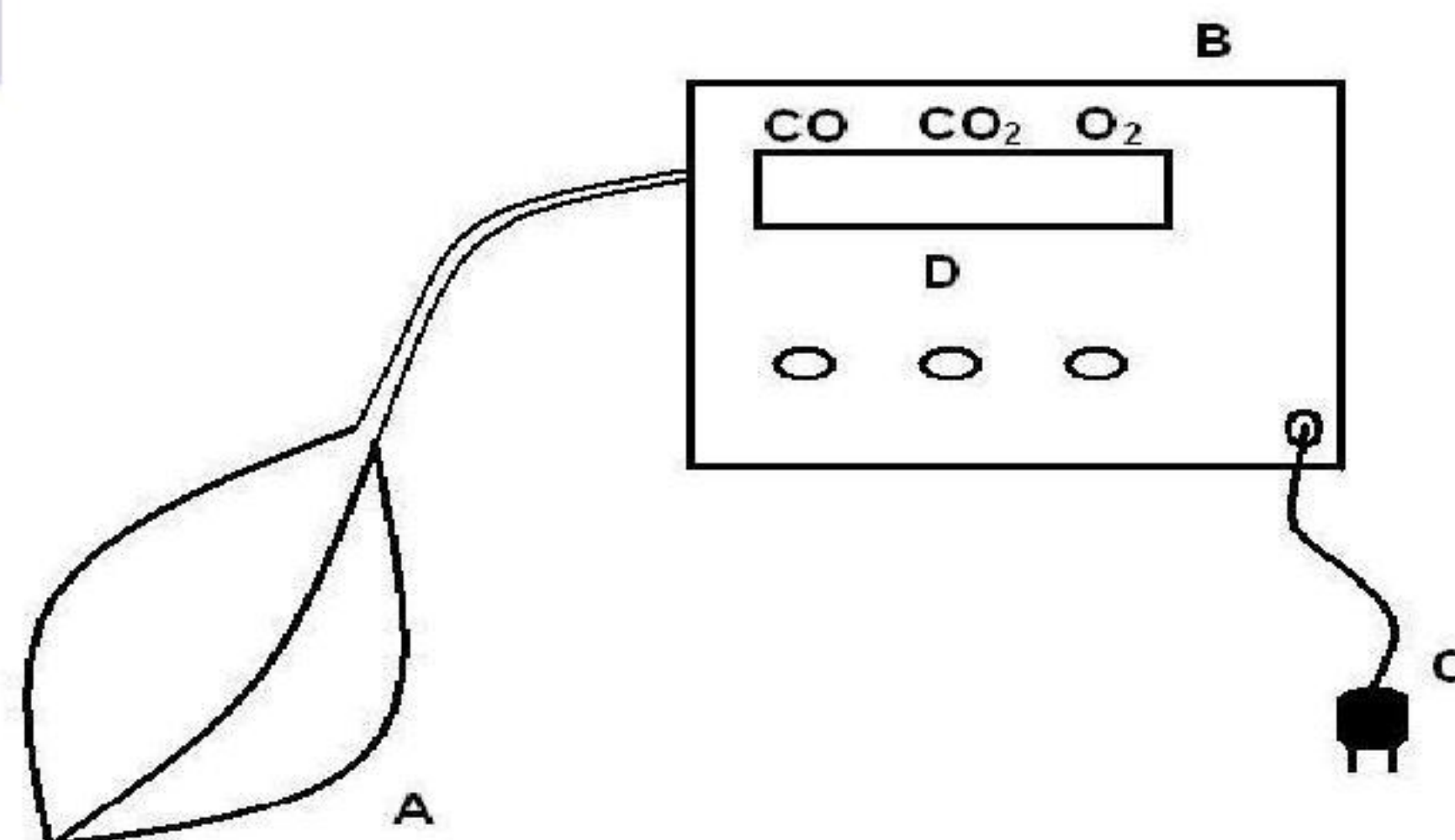
- a) pipa pengambil contoh uji gas terbuat dari *stainless steel*;
- b) alat ukur komposisi gas CO, CO₂ dan O₂ otomatis portabel;
- c) bola hisap;
- d) kantong pengambil contoh uji.



Keterangan gambar:

- A adalah cerobong;
- B adalah pipa pengambil contoh uji (*stainless steel*);
- C adalah lubang pengambilan contoh uji;
- D adalah elemen pemanas;
- E adalah sumber listrik;
- F adalah bola hisap contoh uji;
- G adalah sambungan;
- H adalah kantong contoh uji.

Gambar 1 Diagram pengambilan contoh uji gas



Keterangan gambar:

- A adalah kantong contoh uji;
- B adalah alat analisis otomatis;
- C adalah sumber listrik;
- D adalah tampilan hasil pengukuran gas.

Gambar 2 Diagram pengukuran contoh uji

3.4 Pengambilan contoh uji

- a) Masukkan pipa pengambil contoh uji gas ke dalam lubang pengambilan contoh uji.
- b) Panaskan pipa pengambil contoh uji hingga temperatur 120°C.

- c) Pasang bola hisap yang telah dirangkai dengan kantong pengambil contoh uji lainnya.
- d) Lakukan pencucian bagian dalam kantong sebanyak 2 kali, isi kantong pengambil contoh uji dengan cara memompa bola hisap sampai kantong terisi penuh, kemudian isinya dikeluarkan.
- e) Isi kantong pengambil contoh uji sampai kantong terisi penuh, lalu kantong ditutup.

3.5 Pengukuran contoh uji

- a) Nyalakan alat ukur komposisi gas otomatis sampai pembacaan stabil.

CATATAN Kestabilan pembacaan tergantung pada kondisi masing-masing alat.

- b) Setelah stabil, hubungkan alat dengan kantong pengambil contoh uji, lalu alirkan gas ke alat ukur.
- c) Catat nilai konsentrasi CO (ppm), CO₂ (%), dan O₂ (%) yang terbaca.

4 Jaminan mutu dan pengendalian mutu

- a) Gunakan peralatan yang terkalibrasi.
- b) Lakukan pengukuran contoh uji secara triplo dalam waktu hampir bersamaan.



Lampiran A
(normatif)
Pelaporan

Catat minimal hal-hal sebagai berikut pada lembar kerja.

- 1) Parameter yang diukur.
- 2) Nama petugas.
- 3) Tanggal pengukuran.
- 4) Data pengambilan contoh uji.
- 5) Data kegiatan proses.
- 6) Hasil pengukuran contoh uji.



Bibliografi

Kep-205/BAPEDAL/07/1996 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pencemaran Udara Sumber Tidak Bergerak. BAPEDAL









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id